
臺灣藝術大學學生對臺灣鐵路管理局列車查詢 網頁之滿意度

指導教授：李怡曄

研究學生：張舒涵、陳怡庭、周佳圓、黃佩瑜

關鍵詞：臺灣鐵路、網頁排版、使用者介面、使用者滿意度

摘要

隨交通部臺灣鐵路局實施「臺鐵捷運化」政策，提供鐵路沿線各都會區及週邊城鎮之便捷運輸服務。位於國立臺灣藝術大學學區內的浮洲火車站，為提升浮洲地區發展及配合「臺鐵捷運化」政策，於 2011 年通車啟用。而隨網路的勃發展使得臺鐵相關資訊的取得逐漸網路化，從過去的手寫時刻表時期到現在網路時刻表查詢系統的出現，也由於我們組員四人其中就有三個人利用學區內的浮洲火車站通勤，並且三人都習慣使用臺灣鐵路網頁查詢系統查詢臺鐵班次，故想藉由臺灣鐵路的重要性及網路的上升發展之結合，針對臺灣藝術大學的學生在臺灣鐵路時刻表網頁的滿意度調查進行與影響之分析研究。本研究根據對於網頁設計排版與評估，及針對網頁內容之正確性與資訊及資訊即時性等相關文獻，統整作為網頁評估指標，並以 SD 調查法與態度量表作為問卷設計架構。研究對象針對臺灣藝術大學學生，已在學學生作為施測對象，共發放 460 份問卷，以 SPSS 套裝軟體對最終資料進行分析統計。最後結果可作為網頁之使用者介面設計上的參考，幫助網頁設計改良與提升。

壹、緒論

一、研究背景與動機

隨著時代的發展，現今已為網路蓬勃的時代，從過去的手寫時刻表時期到現在網路時刻表查詢系統的出現，有著不受時間、地理的限制，而能夠方便、立即性的取得時刻表班次資訊。臺鐵雖然逐漸被捷運系統所取代，在都會區形成便利的網絡系統，臺鐵在對於較遠距離通勤及通學之旅客而言其方便性已具市場性，浮洲火車站也是國立臺灣藝術大學學生使用的交通工具之一，也由於我們組員四人其中就有三個人利用學區內的浮洲火車站通勤，並且三人都習慣使用臺灣鐵路網頁查詢系統查詢臺鐵班次，故想藉由臺灣鐵路的重要性及網路的上升發展之結合，針對臺灣藝術大學的學生在臺灣鐵路時刻表的網頁之滿意度調查來做網頁之改良。

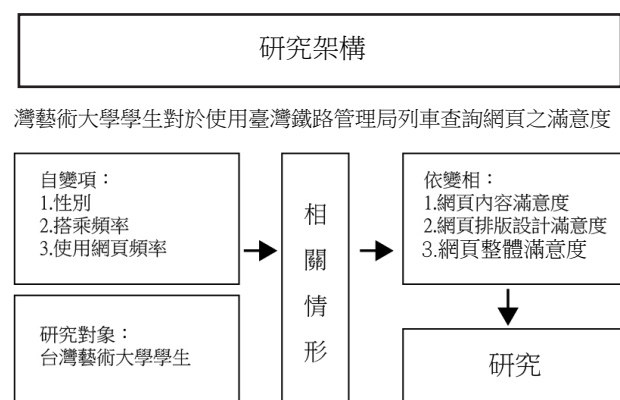
二、研究目的

本研究主要的研究目的如下：

- (一) 瞭解臺灣藝術大學學生對於使用臺灣鐵路管理局列車查詢網頁內容的滿意度。
- (二) 瞭解臺灣藝術大學學生對於使用臺灣鐵路管理局列車查詢網頁的排版設計滿意度。
- (三) 瞭解臺灣藝術大學學生對於使用臺灣鐵路管理局列車查詢網頁的整體滿意度。

三、研究架構

圖 1-1 研究架構



資料來源：本研究整理

四、研究假設

本研究欲了解不同變相條件下的臺灣鐵路查詢時刻表網頁對於網頁介面的滿意度與使用行為與動機之間的關聯性，整合臺灣鐵路網頁之網頁內容滿意度、網頁排版設計滿意度、網頁整體滿意度為問卷三大構面並提出以下假設驗證。

假設一：

- a. 不同性別之使用者對於臺灣鐵路管理局列車查詢網頁之網頁內容滿意度有顯著差異。
- b. 不同性別之使用者對於臺灣鐵路管理局列車查詢網頁之網頁內容滿意度沒有顯著差異。

假設二：

- a. 不同性別之使用者對於臺灣鐵路管理局列車查詢網頁之網頁排版設計滿意度有顯著差異。
- b. 不同性別之使用者對於臺灣鐵路管理局列車查詢網頁之網頁排版設計滿意度沒有顯著差異。

假設三：

- a. 不同性別之使用者對於臺灣鐵路管理局列車查詢網頁之網頁整體的滿意度有顯著差異。
- b. 不同性別之使用者對於臺灣鐵路管理局列車查詢網頁之網頁整體的滿意度沒有顯著差異。

假設四：

- a. 使用者搭乘頻率對於臺灣鐵路管理局列車查詢網頁之網頁內容滿意度有顯著差異。
- b. 使用者搭乘頻率對於臺灣鐵路管理局列車查詢網頁之網頁內容滿意度沒有顯著差異。

假設五：

- a. 使用者搭乘頻率對於臺灣鐵路管理局列車查詢網頁之網頁排版設計滿意度有顯著差異。
- b. 使用者搭乘頻率對於臺灣鐵路管理局列車查詢網頁之網頁排版設計滿意度沒有顯著差異。

假設六：

- a. 使用者搭乘頻率對於臺灣鐵路管理局列車查詢網頁之網頁整體的滿意度有顯著差異。
- b. 使用者搭乘頻率對於臺灣鐵路管理局列車查詢網頁之網頁整體的滿意度沒有顯著差異。

假設七：

- a. 使用網頁頻率對於臺灣鐵路管理局列車查詢網頁之網頁內容滿意度有顯著差異。
- b. 使用網頁頻率對於臺灣鐵路管理局列車查詢網頁之網頁內容滿意度沒有顯著差異。

假設八：

- a. 使用網頁頻率對於臺灣鐵路管理局列車查詢網頁之網頁排版設計滿意度有顯著差異。
- b. 使用網頁頻率對於臺灣鐵路管理局列車查詢網頁之網頁排版設計滿意度沒有顯著差異。

假設九：

- a. 使用網頁頻率對於臺灣鐵路管理局列車查詢網頁之網頁整體的滿意度有顯著差異。
- b. 使用網頁頻率對於臺灣鐵路管理局列車查詢網頁之網頁整體的滿意度沒有顯著差異。

五、研究範圍與限制

(一) 身份限制

本研究對象僅針對於臺灣藝術大學學生故對於其他乘客之滿意度可能有限制。

(二) 時間限制

研究期間四到七個月，由於時間甚短，導致無法全面之分析或深入的檢視。

(三) 地域限制

本研究針對臺灣藝術大學學生之臺灣鐵路管理局列車查詢網頁排版滿意度調查與分析，歸納結果對於其他地區並不完全適用。

(四) 經費限制

本研究因經費有限，採經費限制內製作研究，因此有小幅度影響樣本的客觀性。

六、名詞解釋與定義

1. 臺鐵時刻表：臺灣鐵路查詢鐵路班次表。
2. 使用者介面：是系統和用戶之間進行交互和信息交換的媒介，實現信息的內部形式與人類可以接受形式之間的轉換。
3. 網頁介面評估：系統的狀態視覺化、錯誤偵測性、彈性與效率、協助認知介面、錯誤之避免與修正。
4. 使用性：以臺灣藝術大學學生使用者為主要的設計概念，產品的設計能夠符合使用者的習慣和需求。
5. 態度量表：測量個人態度的工具之一。態度量表一般採紙筆測驗方式，請受試者依個人看法，對每一個陳述問題表示同意或不同意的程度。
6. SD 法：概念內涵意義的等級測量方法。被測量的概念或事物放在每組尺度的上方，被試者根據自己的感覺在每一尺度等級上劃記號，研究者通過這些記號

所代表的分數來計算，來研究人們對某一概念、事物的看法或態度進行比較分析。

貳、研究結果與分析

本研究採用一對一的問卷調查方式來進行，前測問卷發放為 40 份，正是問卷發放 460 份，有效回收率達 100%。使用 Excle 軟體將回收問卷調查的樣本，匯入表格，並扣除之無效問卷，再經由 SPSS 統計軟體分析信度、效度、平均數、獨立樣本 T 檢定與單因子變異數分析，本研究之研究結果發現如下：基本資料包含臺灣藝術大學之受訪者性別、調查搭乘台灣鐵路的頻率次數與使用台灣鐵路管理局列車查詢網頁之使用性。

一、性別次數分配表

受訪樣本之性別比為，台灣藝術大學的男生為 199 人佔百分比 43.3%；台灣藝術大學的女生為 261 人佔百分比 56.7%。在本研究樣本數中，女生人數較多，如下表 4-1：

表 4-1. 性別次數分配表

性別	次數	百分比	累積百分比
男生	199	43.3	43.3
女生	261	56.7	100.0
總計	460	100.0	

資料來源：本研究整理

二、搭乘頻率次數分

受訪樣本搭乘頻率分為四個層級，分別為 0-5 次 57 人；5-10 次 105 人；10-20 次 109 人；大於 20 次 189 人。其中大於 20 次的人數為本研究樣本最多數，佔了 41.1%，0-5 次則為最少數，佔樣本數 12.4%，如下表 4-2：

表 4-2. 搭乘頻率次數分配表

搭乘頻率	次數	百分比	累積百分比
0-5 次	57	12.4	12.4
5-10 次	105	22.8	35.2
10-20 次	109	23.7	58.9
大於 20 次	189	41.1	100.0
總計	460	100.0	

資料來源：本研究整理

三、使用網頁頻率分配表

受訪樣本使用網頁頻率分為三個層級，分別為『不常』103人；『偶爾』62人；『經常』295人。其中『經常』的人數為本研究樣本最多數，佔了64.1%，『偶爾』則為最少數，佔樣本數13.5%，如下表4-3：

表 4-3. 使用網頁頻率分配表

使用網頁頻率	次數	百分比	累積百分比
不常	103	22.4	22.4
偶爾	62	13.5	35.9
經常	295	64.1	100.0
總計	460	100.0	

資料來源：本研究整理

四、信度分析表

三構面問題，問卷1-16題 α 系數為0.647；問卷17-20題 α 系數為0.596；問卷21-29題 α 系數為0.843，如下表4-4：

表 4-4. 信度分析表

構面問題	問卷題數	α 系數
網頁內容	1-16題	0.647
網頁排版設計	17-20題	0.596
網頁整體滿意度	21-29題	0.843

資料來源：本研究整理

五、性別對於三大構面之 T 檢定分析表

以性別對於網頁內容，T 值為0.403，P 值為0.687，因為超過百分之五所以男女性別為無顯著差異；以性別對於網頁排版設計，T 值為0.803，P 值為0.422，因為沒超過5%，所以男女性別為顯著差異；以性別對於網頁整體滿意度，T 值為1.730，P 值為0.084，因為超過百分之五所以男女性別為無顯著差異。

表 4-5. 性別對於三大構面之 T 檢定分析表

構面	男(平均)	女(平均)	T 值	P 值	結論
網頁內容	2.5111	2.4964	0.403	0.403	男女無顯著差異
網頁排版設計	2.6520	2.6071	0.803	0.403	男女有顯著差異
網頁整體滿意度	2.5757	2.5011	1.730	0.084	男女無顯著差異

資料來源：本研究整理

六、搭乘頻率對於三大構面之 T 檢定分析表

使用單因子變異數分析(ANOVA)，測出網頁內容 F 值 25.477，P 值 0.000，因沒超過5%，所以搭乘頻率對於網頁內容無顯著差異；網頁排版設計 F 值 1.800，P 值

0.146，因沒超過5%，所以搭乘頻率對於網頁排版設計無顯著差異；網頁整體滿意度 F 值 10.628，P 值 0.000，因沒超過5%，所以搭乘頻率對於網頁整體滿意度無顯著差異，如下表4-6：

表 4-6. 搭乘頻率對於三大構面之 T 檢定分析表

構面	F 值	P 值	結論
網頁內容	25.477	0.000	無顯著差異
網頁排版設計	1.800	0.146	無顯著差異
網頁整體滿意度	10.628	0.000	無顯著差異

資料來源：本研究整理

七、使用網站頻率對於三大構面之 T 檢定分析表

使用單因子變異數分析(ANOVA)，測出網頁內容 F 值 29.270，P 值 0.000，因沒超過5%，所以使用網站頻率對於網頁內容無顯著差異；網頁排版設計 F 值 24.516，P 值 0.000，因沒超過5%，所以使用網站頻率對於網頁排版設計無顯著差異；網頁整體滿意度 F 值 9.427，P 值 0.000，因沒超過5%，所以使用網站頻率對於網頁整體滿意度無顯著差異，如下表4-7：

表 4-7. 使用網站頻率對於三大構面之 T 檢定分析表

構面	F 值	P 值	結論
網頁內容	29.270	0.000	無顯著差異
網頁排版設計	24.516	0.000	無顯著差異
網頁整體滿意度	9.427	0.000	無顯著差異

資料來源：本研究整理

參、研究結論與建議

一、研究結論

(一) 小標題

1. 不同性別之使用者對台灣鐵路管理局列車查詢網頁內容之滿意度—無顯著差異。
2. 不同性別之使用者對台灣鐵路管理局列車查詢網頁排版設計之滿意度—有顯著差異。
3. 不同性別之使用者對台灣鐵路管理局列車查詢網頁整體滿意度之滿意度—沒有顯著差異。
4. 不同搭乘頻率之使用者對台灣鐵路管理局列車查詢網頁整體滿意度—沒有顯著差異。
5. 不同使用網站頻率之使用者對台灣鐵路管理局列車查詢網頁整體滿意度—沒

有顯著差異。

6. 不同使用網站頻率之使用者對台灣鐵路管理局網頁排版設計之滿意度—沒有顯著差異。

7. 不同使用網站頻率之使用者對台灣鐵路管理局列車查詢網頁排版設計之滿意度—沒有顯著差異。

8. 不同使用網站頻率之使用者對台灣鐵路管理局列車查詢系統之整體滿意度—沒有顯著差異。

二、分析研究

問卷結果顯示，透過台灣鐵路管理局之列車查詢系統所查詢到的資訊正確度高或是能增加效率之程度越高時，與使用者的使用意願，並無顯著之關係。使用頻率不同之使用者對於操作台灣鐵路管理局之列車查詢系統界面上是否容易使用、系統是否穩定、操作流程是否明確、網頁是否能正確地引導使用者更有效率的使用查詢系統（使用者整體滿意度），經研究分析顯示，與使用者的使用頻率，並無顯著之關係。

參、建議總結

1. 由於受到經費與時間的限制，故本研究只能在國立臺灣藝術大學校內進行問卷發放作業，鄰近站為浮州火車站，可能與長途搭乘火車的問卷結果會有差異。
2. 由於受到經費與時間的限制，故本研究只能在國立臺灣藝術大學校內進行問卷發放作業，鄰近站為浮州火車站，可能與長途搭乘之火車的問卷結果會有差異。問卷調查中發現，訊息不夠明確或內容不符合乘客需求（如：火車誤點等）皆會導致使用意願降低，並在使用過程中出現不信任感，進而影響使用頻率。網頁設計師應對所使用方法、狀態完全了解，並自身成為使用者，才能了解使網頁更加完善，滿足使用者之需求，也能提高查詢系統存在價值。而性別對於網頁排版設計滿意度有顯著差異則存在著另一個有趣的議題可以探討，不同性別之視覺審美偏好差異探討。後續建議希望台灣鐵路管理局網頁設計以準確性（火車到站時間）與即時性為主要考量。本研究僅以國立臺灣藝術大學學生作為研究對象，若有時間與經費，可以考慮在各站設置問卷做為滿意度調查；也可以在台灣鐵路管理局網頁上設置網路問卷做為改善及提升使用者滿意度參考依據。

參考文獻

- 李世忠（民 87）。使用者介面的探討。視聽教育，35（1），49—57。
- 李世忠（民 89）。電腦教學軟體介面設計。臺北：立威。
- 方裕民（民 92）。人與物的對話——互動介面設計理論與實務。臺北：田園城市。
- 林淑芳、林麗娟（1995）。使用者介面—電腦輔助學習之認知要徑，視聽教育雙月刊，37(3)，19。
- 楊欣哲、王超弘（1999）。WWW 網頁設計之準則與應用。工業工程學刊，16(2)，270。
- 黃朝盟、趙美慧（2001）。.com 的策略規劃與設計。臺北市：商鼎文化。
- 黃如足（2002）。美術館網頁設計及使用性之研究（未出版之碩士論文）。南華大學，嘉義縣。
- 毛曉夫（1997）。來源國形象對顧客滿意度的影響—以 ELM 模式為基礎（未出版之碩士論文）。國立政治大學，臺北市。
- 任維廉、胡凱傑（2001）。大眾運輸服務品質量表之發展與評估—以臺北市公車系統為例。運輸計畫季刊，30（2），371-408。
- 江依芳（2004）。生態旅遊服務品質、滿意度及行為意向關係之研究—以日月潭步道生態之旅為例（未出版之碩士論文）。朝陽科技大學，臺中市。
- 周駿呈（1998）。臺北市聯運公車服務品質與顧客滿意度之研究（未出版之碩士論文）。淡江大學，新北市。
- 陳詠帆（2010）。臺鐵售票系統使用者行為意向與滿意度之研究（未出版之碩士論文）。中華大學，新竹市。
- 游宗仁（2002）。全國 YMCA 運動休閒課程知覺服務品質與滿意度之研究（未出版之碩士論文）。朝陽科技大學，臺中市。
- 劉坤潔（2005）。臺鐵滿意度之分析（未出版之碩士論文）。國立中央大學，桃園市。
- 蔡孟真（2007）。臺鐵票證系統服務品質、顧客滿意度與顧客忠誠度關係之研究。中華大學（未出版之碩士論文）。新竹市。
- 劉元媛（2006）。使用者介面之探討與應用。銘傳大學／商業設計學系／碩士論文，未出版，桃園市。
- 莊錦昌（2001）。網頁介面使用性之探討與意象之研究。國立成功大學／工業設計研究所／碩士論文，未出版，臺南市。
- 曾惠民（2003）。Pixel Style 網站設計元素對使用者意象影響之研究。銘傳大學／設計管理學系／碩士論文，未出版，桃園市。
- 鄭統政（2004）。以象徵、明喻、暗喻進行網路首頁圖像設計之研究。大同大學／工業設計研究所／碩士論文，未出版，臺北市。
- 魏銘宏（2010）。以資訊架構為調節變數探討自我效能 T、好用性評估與滿意度之關係。

長榮大學／資訊管理學系／碩士論文，未出版，臺南市。
交通部臺灣鐵路網站 <http://www.railway.gov.tw/tw/>